# РАЗДЕЛ І ЦЕННОСТИ И ЦЕЛИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## Part I. VALUES AND GOALS OF RUSSIAN EDUCATION

DOI: 10.15372/PHE20210201

УДК 13+37+5

# **ЦЕННОСТИ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОДЕРЖАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Л. А. Бордонская, Е. А. Игумнова, С. С. Серебрякова (Чита, Россия)

Введение. Актуальность исследования проблемы ценностей и воспитательного потенциала содержания образования детерминирована социокультурной и гуманистической ролью; необходимостью решения дидактических вопросов; отбором и структурированием содержания образования на основе ценностей; взаимосвязью содержания образования и результатов его освоения. Цель исследования – определить воспитательный потенциал предметного обучения на примере естественно-научного образования в целом и содержания патриотического воспитания при обучении естественно-научным предметам в частности.

Методология и методика исследования. На основе аксиологического подхода как методологической базы исследования проблемы воспитательного потенциала содержания образования выявлены следующие позиции: ученик как субъект образования; система общекультурных ценностей в образовании; ценностно-смысловые ориентиры и информационно-содержательные основы содержания образования в целом и естественно-научного в частности, включая аспекты патриотического воспитания. Методы исследования: ана-

© Бордонская Л. А., Игумнова Е. А., Серебрякова С. С., 2021

**Бордонская Лидия Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физики, Забайкальский государственный университет.

E-mail: gsbordo@yandex.ru ORCID: 0000-0002-7481-3237

**Игумнова Екатерина Александровна** – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики, Забайкальский государственный университет.

E-mail: igumnova1@mail.ru ORCID: 0000-0001-8907-9154

**Серебрякова Светлана Станиславовна** – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физики, Забайкальский государственный университет.

E-mail: ssszspu@rambler.ru ORCID: 0000-0003-4317-8055

**Lidiya A. Bordonskaya** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Physics, Transbaikal State University.

**Ekaterina A. Igumnova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Pedagogy, Transbaikal State University.

**Svetlana S. Serebryakova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physics, Transbaikal State University.

лиз литературы; проектирование и моделирование содержания образования; ретроспективный анализ личной научно-педагогической деятельности.

Результаты исследования. При рассмотрении проблем воспитания и обучения ориентиром выступает система общекультурных ценностей: познавательных, эстетических, практических, нравственных. Компоненты содержания образования в их целостности и единстве позволяют соотнести их не только с ценностями, но и с носителями ценностей, которые можно рассматривать как основы содержания образования. Ценностно-смысловое содержание каждого учебного предмета конкретизируется за счет информационно-содержательной составляющей предмета, которая определяет воспитательный потенциал содержания образования. Информационно-содержательная составляющая естественно-научного содержания образования включает следующее: наука и культура; целостность мира и его познания; наука, техника, технологии; человек и его деятельность; наука и культура в развитии. Вариант содержания патриотического воспитания: сопричастность к миру и решению глобальных проблем; природа; решение проблем экологии; история, культура и искусство России; сохранение культурного наследия; достижения отечественной науки и техники; жизнь и творчество великих людей России; решение проблем региона проживания.

Заключение. В логике аксиологического подхода обоснованы взаимосвязь общекультурных ценностей, процесса воспитания и обучения, содержания образования; система общекультурных ценностей – ценностно-смысловой ориентир содержания образования в целом и естественно-научного в частности; определены образовательные линии информационно-содержательной составляющей естественно-научного образования, содействующие реализации воспитательного потенциала содержания естественно-научного образования; ценностно-смысловые элементы для реализации воспитательного потенциала естественно-научного образования в контексте патриотического воспитания с учетом региональной специфики.

Ключевые слова: аксиологический подход, ценности, культура, воспитательный потенциал, содержание образования, общекультурная составляющая содержания образования, естественно-научное образование, патриотическое воспитание, регионализация образования.

Для цитирования: **Бордонская Л.А., Игумнова Е.А., Серебрякова С.С.** Ценности и воспитательный потенциал содержания естественно-научного образования // Философия образования. – 2021. – Т. 21, № 2. – С. 5–26.

# VALUES AND THE EDUCATIONAL CONTENT POTENTIAL OF THE NATURAL SCIENCE EDUCATION

### L. A. Bordonskaya, E. A. Igumnova, S. S. Serebryakova (Chita, Russia)

Introduction. The relevance of the study of the problem of values and educational potential of the content of education is due to: the socio-cultural and humanistic role of the content of education; the need to solve didactic issues (selection and structuring of the content of education based on values; the relationship between the content of education and the results of its development). The purpose of the study: to determine the educational potential of subject teaching on the example of natural science education in general and the content of patriotic education in teaching natural science subjects in particular.

Bordonskaya L. A., Igumnova E. A., Serebryakova S. S. Values and the educational...

Methodology and methods of the research. On the basis of the axiological approach as a methodological basis for studying the problem of the educational potential of the content of education, the following positions have been identified: student as a subject of education; the system of general cultural values in education; value-semantic guidelines and information-content foundations of the content of education in general and natural science in particular, including aspects of patriotic education. The research methods are: literature analysis; design and modeling of educational content; retrospective analysis of personal scientific and pedagogical activities.

The results of the research. When considering the problems of education and training, the reference point is the system of general cultural values: the cognitive, aesthetic, practical, and moral ones. The components of the content of education in their integrity and unity make it possible to correlate them not only with values, but also with the bearers of values, which can be considered as the basis of the content of education. The value-semantic content for each academic subject is concretized due to the information-content component of the subject, which determines the educational potential of the educational content. The information component of natural science content includes: science and culture; the integrity of the world and its knowledge; science, technology, technology; human being and his/her activities; science and culture in development. Among the variants of the content of patriotic education are: involvement in peace and the solution of global problems; nature; solving environmental problems; history, culture and art of Russia; preservation of cultural heritage; achievements of domestic science and technology; life and work of the great people of Russia; solving the problems of the region of residence.

Conclusion. In the logic of the axiological approach, the following are substantiated: the relationship of common cultural values, the process of education and training, the content of education; a system of general cultural values – a value-semantic landmark of the content of education in general and natural science, in particular; defined: educational lines of the information-content component of natural science education, contributing to the implementation of the educational potential of the content of natural science education; value-semantic elements for the realization of the educational potential of natural science education in the context of patriotic education, taking into account regional specifics.

*Keywords:* axiological approach, values, culture, educational potential, educational content, general cultural component of educational content, natural science education, patriotic education, regionalization of education.

*For citation:* Bordonskaya L. A., Igumnova E. A., Serebryakova S. S. Values and the educational content potential of the natural science education. *Philosophy of Education*, 2021, vol. 21, no. 2, pp. 5–26.

Введение. Актуальность исследования проблемы ценностей в контексте воспитательного потенциала образования в целом и его содержательной основы в частности детерминирована возрастающей ролью учителя (моральный образец, моральный наставник, попечитель, носитель моральных ценностей, фасилитатор, советник и коммуникатор) в формировании нравственности подрастающего поколения [1–3], а также общеобразовательных организаций в воспитании созидательной личности на

основе базовых национальных ценностей<sup>1</sup> в соответствии с тенденциями развития общества в современных социокультурных условиях и государственной образовательной политикой [4].

Актуальные проблемы проектирования содержания образования связаны, с одной стороны, с социокультурной и гуманистической ролью содержания образования, его вкладом в экономическое развитие и социальный прогресс посредством наращивания человеческого потенциала, реализация которого содействует успешности человека в условиях цифровой экономики, сложных глобальных и региональных проблем, с другой – с решением дидактических вопросов, таких как:

- отбор и структурирование содержания образования на основе ценностного отношения субъекта образования к миру;
- взаимосвязь содержания образования и результатов его освоения приобретение знаний о мире и способах деятельности, воспитание и развитие духовно-нравственной личности, творчески выстраивающей свою жизнь на основе ценностных установок человека-созидателя, ведущего здоровый образ жизни.

В ходе познания и освоения мира человек ориентируется на систему ценностей. Истоки ценностей находятся в культуре. Трансляцию культуры от поколения к поколению, вхождение человека в мир культуры, его приобщение к ценностям обеспечивает образование. Так, С. И. Гессен отмечает: «Задачи всякого образования – приобщение человека к культурным ценностям науки, искусства, нравственности, права, превращение природного человека в культурного»<sup>2</sup>.

В условиях глобализации и цифровой экономики, информационной пересыщенности А. А. Грякалов, Н. А. Грякалов подчеркивают особую роль осмысления основных ориентаций глобальности, философско-теоретического и национально-культурного контекстов, ценностных аспектов в образовании как «сфере социальной эмпатии»: «...должны быть актуализированы ценностные характеристики эстетического и этического отношения к миру, принципиально связанные с антропологическими смыслами образования» [5, с. 72].

Зарубежные исследователи также отмечают роль ценностей в современном образовании (Н. Пелцова; Ү. Cha, S. Y. Wong, J. W. Meyer и др.) [6; 7]. Коллективом ученых из Словении: А. Starecek, К. Koltnerova, Z. Gyurak Babelova и др., определено влияние ценностных ориентаций на результативность поколения Z в образовательном процессе [8]. Приоритет воспита-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Данилюк А. Я., Кондаков А. М., Тишков В. А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2010. – 24 с.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> *Гессен С. И.* Основы педагогики. Введение в прикладную философию: учеб. пособие / отв. ред. и сост. П. В. Алексеев. – М.: Школа-Пресс, 1995. – С. 36.

ния гуманистических ценностей у профессионалов (любовь к истине, справедливость, настойчивость и мудрость, наука) как ориентиров поведения и способа взаимодействия с миром, а не профессиональная подготовка – так определяет миссию университетского образования В. Schwartz [9]. Обоснованию ценностного подхода к образованию и развитию профессиональной этики у будущих инженеров с позиции социальной ответственности в вузах США посвящено исследование R. Snieder, Q. Zhu [10].

Японскими учеными проанализирована связь моральных установок японцев с историей и культурой страны, начиная с 1930-х гг. до современного периода, которая отражена в учебных пособиях по этике для школы. Сделаны выводы, что японцы довоенного времени (до 1946 г.) и современные японцы разделяют моральную оценку некоторых основных концепций. Вместе с тем произошли некоторые изменения в моральных рассуждениях в соответствии с историческими и культурными преобразованиями, что накладывает отпечаток на содержание образования [11].

Таким образом, прослеживается взаимосвязь культуры, ценностей и образования. Ценностный мир обучаемого определяется содержанием образования, которое отражается в содержании учебных предметов (дисциплин). Особенность учебных предметов естественно-научной направленности – это отражение основ науки. Мы полагаем, что ценностный аспект предметного содержания может быть раскрыт через выделение и конкретизацию общекультурной составляющей науки, которая представляет собой один из важнейших элементов культуры [12; 13].

Образование традиционно представляет собой единство обучения, воспитания и развития, что нашло отражение в Законе «Об образовании в Российской Федерации», в котором на основе гуманистической системы ценностей образование определено как «единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций в рамках определенного объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов»<sup>3</sup>.

Обращаясь к трактовке категории «воспитание», подчеркнем, что в педагогической науке в различных подходах она характеризуется много-аспектностью. В нашем исследовании под воспитанием понимается процесс целенаправленного создания условий для развития человека-созидателя,

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. с изменениями 2020 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: http://zakon-ob-obrazovanii.ru/ (дата обращения: 11.01.2021).

освоения им культуры и ценностей общества. Нам импонирует точка зрения А. В. Хуторского, который выделяет в качестве основного принципа проектирования и реализации образования принцип человекосообразности и подчеркивает, что образование – это выявление и реализация возможностей человека по отношению к себе и окружающему миру. В соответствии с этим принципом главной задачей образования является выявление, раскрытие и реализация заложенного в человеке потенциала [14].

Итак, имеет место взаимосвязь культуры, ценностей и образования, рассматриваемого с позиции единства осуществления процессов обучения, воспитания и развития, а также с позиции выделения его как ключевого средства реализации личностного потенциала каждого человека.

Обосновав актуальность, обозначим идею исследования: воспитание обучаемых и формирование у них ценностного отношения к миру, его познанию и освоению, достойной жизни человека в мире достигается через содержание образования, включая его общекультурную составляющую, которое (содержание) должно быть освоено субъектами образования на основе обретения личностных смыслов в ходе активной познавательной деятельности.

Цель исследования – установив взаимосвязь общекультурных ценностей, процесса воспитания и обучения, содержания образования, определить воспитательный потенциал предметного обучения на примере естественно-научной области знания в целом и содержания воспитания при обучении естественно-научным предметам в частности.

Методология и методика исследования. Аксиологический подход (С. И. Гессен, М. С. Каган, И. В. Яковлева и др.)<sup>4</sup> [15; 16] определен нами в качестве методологической базы исследования процесса реализации воспитательного потенциала содержания образования на основе общекультурных ценностей (на примере содержания естественно-научного знания). В исследовании на основе аксиологического подхода при рассмотрении проблем воспитания и обучения, проектировании содержания естественно-научного образования (ЕНО) актуальным являются следующие позиции:

- ученик как субъект образования:
- система общекультурных ценностей в образовании: познавательные, эстетические, практические и нравственные, последние из которых соотносятся с этическими, политическими и гражданскими ценностями;
- ценностно-смысловые ориентиры содержания образования в целом и EHO в частности;
- информационно-содержательные основы патриотического воспитания (на примере региональных аспектов ЕНО).

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> *Гессен С. И.* Основы педагогики. Введение в прикладную философию: учеб. пособие / отв. ред. и сост. П. В. Алексеев. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 448 с.

В исследовании использовались следующие методы: теоретический анализ нормативно-правовых документов и психолого-педагогической литературы; проектирование основ ценностно-смыслового содержания образования в целом и ЕНО в частности; проектирование информационно-содержательной составляющей ЕНО в контексте раскрытия воспитательного потенциала; моделирование информационно-содержательных основ патриотического воспитания на примере естественно-научного образования (региональный аспект); ретроспективный анализ личной научно-педагогической деятельности по проектированию содержания ЕНО (уровень общего и высшего образования).

Результаты исследования. Проблема ценностей сложна, многогранна, поскольку мир ценностей неисчерпаем. Ученые по-разному подходят к трактовке понятия «ценность», раскрытию его содержания. В Большом российском энциклопедическом словаре ценность раскрывается «как положительная или отрицательная значимость объектов или явлений окружающего мира для человека, определяемая их вовлеченностью в сферу человеческой жизнедеятельности. Критерии и способы оценки этой значимости получают выражение в нормативных представлениях, идеалах, установках, целях»<sup>5</sup>.

М. С. Каган определяет ценности как специфические проявления субъект-объектных отношений. Рассматривая «строение ценности», он выделяет такие элементы, как социально-культурная среда, оценивающий субъект, объект – носитель ценности, ценность, ценностные отношения, ценностная оценка, ценностное осмысление и наглядно представляет это в виде схемы [15, с. 55]. Приведем это схематическое изображение, которое дает целостное системное представление о «строении ценности» во взаимосвязи всех элементов (рис. 1).

Главным при рассмотрении ценностей является оценивающий субъект, проявляющий отношение к объекту как носителю ценности. Ценности существуют и взаимодействуют в социокультурной среде, отражающей все сферы реального мира. М. С. Каган обращает внимание на «две возможности, коими обладает личность как аксиологический субъект, – ценностное осознание ею своей связи с окружающим материальным миром, естественно-природным и рукотворно-вещественным и с «миром» духовным, воплощенным в других людях и вещах. Наконец, в себе самой, требующей нравственной самооценки» [15, с. 114]. Объекты являются носителями ценностей во всех сферах реального мира, взаимодействия человека с миром. Отсюда следует многообразие ценностей как материальных, так и духов-

 $<sup>^{5}</sup>$  Большой Российский энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – С. 1740.

ных. Духовные ценности – нормативно-оценочная сторона явлений общественной жизни (ценности науки, мораль, искусство и т. д.).

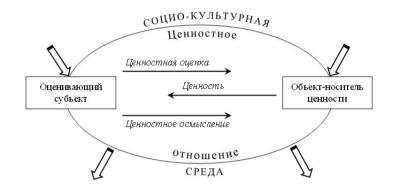


Рис. 1. Структура ценности (по М. С. Кагану [17])

М. С. Каган, раскрывая мир ценностей, делает ряд интересных замечаний. Все компоненты мира ценностей должны отражать «всю полноту целостного освоения мира и ценностной регуляции поведения человека в мире». Можно выделить ряд направлений ценностного отношения и соответственно спектр видов ценностей, конкретизирующих направления субъект-объектных отношений: эстетические, этические, нравственные, социально-политические, религиозные, художественные и другие ценности. Так, мир эстетических ценностей - это красота, гармония, прекрасное и т. п. Своеобразие художественных ценностей обусловлено тем, что носителями этих ценностей являются произведения искусства. Социальнополитические ценности (гражданственность, патриотизм, национальное достоинство и др.) нужны для регулирования отношений между социальными группами. Этические ценности (благородство, добро, справедливость, самоотверженность, бескорыстие и др.) проявляются в поступках человека. Нравственные ценности (добродетель, отзывчивость, готовность помочь и т. п.) проявляются на двух уровнях - межличностные и личностно-коллективные ценности [15].

В нашем исследовании при рассмотрении проблем воспитания и обучения в современном образовании будем ориентироваться на систему так называемых общекультурных ценностей [17]: познавательных, эстетических, практических, нравственных. Причем нравственные ценности будем трактовать достаточно широко, поскольку они соотносятся в определенном смысле с этическими, социально-политическими, гражданскими ценностями. Система общекультурных ценностей в первую очередь отражает категории: истина, красота, добро, справедливость, мораль, нравственность, патриотизм, гражданственность, польза.

Bordonskaya L. A., Igumnova E. A., Serebryakova S. S. Values and the educational...

Графически в обобщенном виде представим взаимосвязь основных ценностных отношений человека в ходе жизнедеятельности как оценивающего субъекта и основных категорий культуры (рис. 2).



Puc. 2. Ценностные отношения и основные категории культуры

Выделим также основных носителей ценностей: человек, природа, общество, процесс познания, результаты человеческой деятельности, история (мир, человек и общество в развитии), культура, наука, искусство (рис. 3).

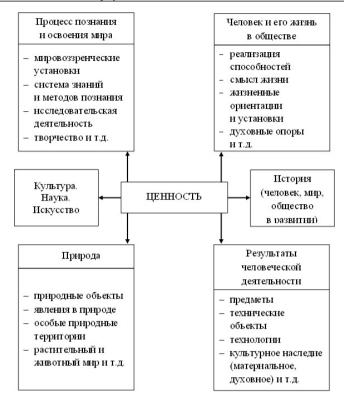
От ценностных отношений перейдем к вопросам воспитания и образования. Воспитание и образование неразрывны, так как они направлены на человека в целом, человека, живущего в целостном мире культуры.

Цели воспитания определяются как ожидаемые изменения в человеке. «В качестве результатов выступают личностные новообразования, связанные с осознанием и изменением системы мировоззрения, ценностных отношений, позволяющих выбирать образ жизни, ориентироваться в языке современной культуры, то есть в человеческом и социальном пространстве «добра – зла», «истины – лжи», «прекрасного – безобразного», «честности – беспринципности», «любви – ненависти», «дружбы – предательства», «прав и обязанностей», «всегда оставаться человеком»<sup>6</sup>.

Исходя из целей и содержания воспитания выделяются направления воспитания: умственное, нравственное, эстетическое, экологическое, патриотическое, правовое, трудовое, физическое и т. д.

Умственное воспитание – это развитие интеллектуальной сферы человека (память, мышление и т. д.), интереса к познанию окружающего мира и себя самого.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: учебник. – СПб.: Питер, 2003. – 304 с.



Puc. 3. Носители ценностей в отношениях человека к объектам и явлениям окружающего мира

Нравственное воспитание ориентировано на освоение человеком этических требований общества, развитие нравственных качеств личности (честности, дисциплинированности и ответственности, чувства долга и чести, бережного отношения к национальному достоянию, формирования нравственных убеждений, ценностных ориентаций, соблюдения моральных принципов).

Цели эстетического воспитания – развитие эстетического отношения к миру во всем его многообразии (восприятие, отражение, деятельность), формирование (становление) человека, способного преобразовывать мир по законам красоты.

Экологическое воспитание должно обеспечить осознание непреходящей ценности природы и всего того, что есть на нашей уникальной планете Земля и т. д.

О воспитанности человека можно судить по многочисленным показателям. Н. В. Бордовская и А. А. Реан отмечают следующее: «В качестве критериев оценки воспитанности человека принимают:

- "добро" как поведение на благо другого человека (группы, коллектива, общества в целом);
  - "истину" как руководство при оценке действий и поступков;
  - "красоту" во всех формах ее проявления и созидания.

Мир воспитанности человека определяется следующими критериями: широтой и высотой восхождения человека к вышеозначенным ценностям; степенью ориентации в правилах, нормах, идеалах и ценностях общества и мерой руководства ими в поступках и действиях, а также уровнем приобретенных на их основе личностных качеств»<sup>7</sup>.

Итак, цели и содержание воспитания позволяют говорить о том, что имеет место взаимосвязь основных направлений воспитания и общекультурных ценностей, отражающих познание и освоение мира, регуляцию поведения человека в мире.

Обратимся к содержанию образования. Как связаны общекультурные ценности, направления воспитания и содержание образования?

Содержанием образования детерминируется ценностный мир обучаемого. Мы будем ориентироваться на четырехкомпонентное представление содержания образования (И. Я. Лернер, В. В. Краевский, М. Н. Скаткин):

- 1. Знания о мире и методах его познания.
- 2. Опыт осуществления известных способов деятельности.
- 3. Опыт творческой деятельности.
- 4. Эмоционально-ценностное отношение к миру.

Со всей системой ценностей (красота, добро, истина, мораль, нравственность, польза) явно соотносится четвертый компонент содержания эмоционально-ценностное отношение к миру. В подтверждение приведем точку зрения В. В. Серикова, который, анализируя наследие И. Я. Лернера, подчеркивает взаимосвязь содержания образования с ценностными аспектами и личностными характеристиками личности. Исследователь пишет: «Характеристики личности – избирательность, рефлексия, смыслообразование, ответственность, саморегуляция, понимание самоценности другого человека, креативность, внутренняя свобода и субъектность - являются основными видами личностного опыта, образующими тот "четвертый", по Лернеру, компонент содержания общего образования» [18, с. 26]. В то же время и все другие компоненты (знаниевый и деятельностные) имеют отношение к познавательным, эстетическим, практическим и нравственным ценностям. Так, компонент «знания о мире и его познании» соотносится не только с познавательными и практическими ценностями, но и в определенной мере с эстетическими и нравственными ценностями.

Ценности науки, раскрывающие предметное содержание, являются и ценностями образования [12]. Компоненты содержания образования в их

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> *Бордовская Н. В., Реан А. А.* Педагогика: учебник. – СПб.: Питер, 2003. – 304 с.

целостности и единстве позволяют соотнести их не только с ценностями, но и с носителями ценностей (см. рис. 3), выделить сферы действительности (сферы реального мира и существования человека в мире), которые можно рассматривать как основы содержания образования (ценностно-смысловой аспект содержания образования).

Сферы действительности, отражающие основы ценностно-смыслового содержания образования

- I. Мир в его целостности и многообразии. Познание и освоение мира.
- II. Культура в ее целостности и многообразии. Наука и искусство как элементы культуры.
- III. Естественно-научное и гуманитарное знание. Единство естественных наук.
  - IV. Природа.
  - V. Наука, техника, технологии.
- VI. Человек и общество. Человек в современном мире. Глобальные проблемы и их решение.
- VII. Истории человечества в целом и отдельные ее составляющие (этапы развития человеческой цивилизации, факты, события, люди).

Ценностно-смысловое содержание для каждого учебного предмета (дисциплины) конкретизируется за счет информационно-содержательной составляющей этого предмета, которая определяет воспитательный потенциал содержания образования (рис. 4).



Рис. 4. Взаимосвязь ценностей, образования и воспитания

О необходимости реализации воспитательного потенциала ЕНО и его ценностных аспектов говорят как отечественные (Р. Н. Афонина, Л. К. Синцова, Т. В. Лобанова [19]; Т. А. Бадьина, А. С. Ермишина [20]; Т. Г. Жарковская, С. Н. Куприянова [21], В. Н. Клепиков [22], А. А. Саламатов, Д. С. Гордеева [23] и др.), так и зарубежные исследователи (Ј. Киmarassamy, С. Коћ [24], Ј. L. Rudolph [25], Wang Xiao-qin, Qi Chun-yan, Wang Ke [26], S. Yaco, А. Ramaprasad [27] и др.). Так, Ј. L. Rudolph анализирует генезис целей преподавания естественных наук в системе образования США на всех уровнях с XIX до XXI в. Исследователем поставлена проблема актуализации естественно-научных знаний в современном образовании и расширения опыта обучающихся на научной основе с этических позиций: воспитания характера и личной добродетели, создания общественной поддержки науки.

Актуальной является проблема интеграции ценностей в различные естественно-научные учебные предметы. Исследователями Wang Xiaoqin, Qi Chun-yan, Wang Ke раскрыты теоретические аспекты интеграции ценностей в школьное образование и предложен вариант ее реализации в средней школе в Китае на примере интеграции истории математики в школьный предмет «Математика» на основе структуры категоризации образовательных ценностей: гармония знаний, красота идей или методов, удовольствие от исследований, совершенствование способностей, приобщение к культуре и нравственности [26].

Обратимся к естественно-научному образованию (это прежде всего учебные предметы «Физика», «Химия», «Биология» и др.) и далее раскроем информационно-содержательную составляющую ЕНО, определяющую воспитательный потенциал предметного содержания.

Информационно-содержательная составляющая ЕНО, определяющая воспитательный потенциал предметного содержания

- 1. Наука и культура.
- 2. Целостность мира и его познания.
- 3. Наука, техника, технологии.
- 4. Человек и его деятельность, результаты человеческой деятельности.
- 5. Наука и культура в развитии. История развития человеческой цивилизации.

Детализируем выделенные линии информационно-содержательной составляющей через ряд ценностно-смысловых элементов.

# Наука и культура

- Наука как особый вид человеческой деятельности в системе культуры и ее результаты.
  - Единство науки и культуры.
  - Взаимосвязь науки и искусства.

- Наука. Мораль и нравственность в науке.
- Эстетические ценности науки (объекты познания, теоретические построения, эксперимент, приложения науки и т. п.).

### Целостность мира, его познания и освоения

- Познаваемость мира. Познавательная деятельность (целостность мышления, научная рациональность, критерии и нормы научности, доказательность и обоснованность знания и т. п.).
- Объекты научного познания на разных масштабных и структурных уровнях мира (Вселенная, макромир, микромир и т. д.).
  - Система научных знаний и методов познания.
  - Научные знания, их ценность.
  - Природа в ее единстве и многообразии.
  - Единство естественных наук, их особенности, значение.
  - Общекультурное значение естественных наук:
- 1) определяют основные категории культуры (материя, пространство, время, движение, взаимодействие, причинность);
- 2) имеют мировоззренческое значение обеспечивают систему взглядов на мир и его познание (идеи, принципы, подходы, методы познания, стиль мышления, научная картина мира).

## Наука. Техника. Технологии

- Естественные науки технологический базис современной цивилизации.
- Наука и техника: открытия, достижения (освоение космоса, медицина, строительство, военная техника, создание материалов с заданными свойствами и т. д.).
  - Современные технологии.
- Исследование и сохранение культурного наследия, материальных объектов культуры.
  - Экологические проблемы и их решения.

# История науки во взаимодействии с историей культуры в целом (наука и культура в развитии)

- Наука в развитии. Научные революции.
- Научные открытия и изобретения.
- Успехи и достижения отечественной науки и техники.
- Вклад российской науки в развитие науки и техники.
- Памятники культуры, науки и техники.
- Культурное наследие, его сохранение.
- Человек творец культуры: жизнь и творческая деятельность великих ученых, изобретателей представителей культуры и искусства.

Конкретизируем сказанное выше на примере патриотического воспитания.

Патриотическое воспитание – одно из важнейших направлений воспитательной работы. Об его значимости для воспитания молодого поколения говорили и говорят культурологи, философы, обществоведы, педагоги. Патриотическое воспитание связано со всеми другими направлениями воспитания, так как ценностные отношения личности в аспекте патриотизма обеспечивают все сферы действительности.

Патриотическое воспитание – воспитание патриота, человека с чувством Родины, заботы, сопереживания, гордости за свою страну, за ее природу (красота, разнообразие, богатство природы), за науку, технику, культуру и искусство, людей, их деятельность и результаты деятельности. Вопросы воспитания патриотических чувств, сохранения культурно-исторической памяти, взращивания «нравственной оседлости» занимают особое место в культурном наследии Д. С. Лихачёва как научного и духовного просветителя ХХ в.: «Любить свою семью, свои впечатления детства, свой дом, свою школу, свое село, свой город, свою страну, свою культуру и язык, весь земной шар необходимо, совершенно необходимо для нравственной оседлости человека» [28, с. 550].

На основе разностороннего анализа понятий «патриотизм», «патриотическое воспитание» С. М. Ёлкин, А. А. Косова дают следующее определение: «Патриотизм можно рассматривать как ценностное отношение человека к своему Отечеству и малой Родине, характеризующееся привязанностью к месту рождения и (или) проживания, причастности к истории и культуре своего народа, осознанием гражданской ответственности, основанной на традиционных семейных, духовных, нравственных ценностях российского общества. Патриотическое воспитание можно определить как формирование ценностного отношения к семье, родному краю, истории и культуре своего народа, своему Отечеству» [29, с. 14–16].

Патриотическое воспитание предполагает обращение по всему спектру носителей ценности (см. рис. 3), поскольку эти ценности предоставляют возможность для раскрытия отношения к миру человека-гражданина, а также все линии информационно-содержательной составляющей образования, определяющие воспитательный потенциал предметного содержания. К содержательному наполнению патриотического воспитания можно отнести следующее аспекты:

- сопричастность к миру, возможность достойно и позитивно решать глобальные проблемы;
  - природа;
  - экология. Решение проблем экологии;
  - культура и искусство России. Их значение для мировой культуры;

- культурное наследие. Исследование и сохранение культурного наследия;
- успехи и достижения отечественной науки и техники: история и современность;
  - жизнь и творческая деятельность великих людей России;
  - регион проживания, его особенности, решение проблем региона.

Одно из направлений реализации патриотического воспитания – регионализация образования, обеспечивающая обращение к природе региона, его особенностям (местоположение, национально-культурная специфика, история и т. п.), существованию человека в региональном пространстве и его деятельности.

С середины 1990-х гг. коллективами научно-исследовательских лабораторий (лаборатории проблем высшей школы и лаборатории экологического образования) в тесном сотрудничестве с методистами и педагогами Забайкальского края разработан региональный учебно-методический комплекс «Забайкаловедение», целью которого в обобщенном виде является содействие воспитанию патриотизма и успешной социализации, становлению личности обучающегося основной школы как гражданина России и достойного представителя региона, который знает, понимает и способен созидательными действиями сохранять и приумножать природное, культурное и историческое наследие Забайкальского края, реализовывать идеи устойчивого развития природы и общества, с уважением относиться к людям, профессионально самоопределиться в региональных условиях [30; 31].

На рисунке 5 в обобщенном виде представлены возможности патриотического воспитания через содержание естественно-научных дисциплин в условиях регионализации образования (на примере Забайкальского края).

Важным направлением реализации воспитания вообще и патриотического в частности при обучении естественным предметам (дисциплинам) как на уровне общего, так и в системе высшего образования является обращение к истории науки, деятельности великих личностей. Значимым для воспитания подрастающего поколения в рамках ЕНО нужно считать экологическое воспитание, формирование научного мировоззрения на основе экологических ценностей.

Заключение. На основе теоретического анализа психолого-педагогической литературы, ретроспективного анализа собственной научно-педагогической деятельности по преподаванию и проектированию содержания ЕНО для основной и высшей школы авторами сделан ряд выводов о том, что аксиологический подход может выступать в качестве методологической основы реализации воспитательного потенциала содержания образования, в рамках которого:

Bordonskaya L. A., Igumnova E. A., Serebryakova S. S. Values and the educational...



*Рис. 5.* Информационно-содержательные основы патриотического воспитания (область естественно-научного образования): региональный аспект

- обоснована взаимосвязь общекультурных ценностей, процесса воспитания и обучения, содержания образования;
- отношение к ученику выстраивается как к субъекту образования, осваивающему содержание образования на основе обретения личностных смыслов в ходе активной познавательной деятельности;
- система общекультурных ценностей (познавательные, эстетические, практические и нравственные ценности, последние из которых соотносятся с этическими, политическими и гражданскими ценностями) выступает как ценностно-смысловой ориентир содержания образования в целом и ЕНО в частности;
- определены образовательные линии информационно-содержательной составляющей ЕНО, необходимые для реализации воспитательного потенциала предметного содержания ЕНО (наука и культура; целостность мира и его познания; наука, техника, технологии; человек и его деятельность, результаты человеческой деятельности; наука и культура в развитии и история развития человеческой цивилизации);

– выделен ряд ценностно-смысловых элементов для реализации воспитательного потенциала предметного содержания ЕНО в контексте патриотического воспитания с учетом региональной специфики (например, экологические ценности, история науки и деятельность великих личностей, региональные проблемы и пути их решения в целях устойчивого развития и др.).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что его результаты вносят вклад в разработку теории содержания образования в современных социокультурных условиях, а практическая значимость определяется возможностью применения при проектировании содержания ЕНО выделенных ценностно-смысловых ориентиров содержания образования в целом и ЕНО в частности, а также предложенных авторами образовательных линий информационно-содержательной составляющей естественно-научного образования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. **Gui A. K. W., Yasin M., Abdullah N. S. M., Saharuddin N.** Roles of teacher and challenges in developing students' morality // Universal Journal of Educational Research. 2020. Nº 8 (3C). P. 52–59. DOI: 10.13189/ujer.2020.081606
- 2. **Khlyzova I., Illarionova L., Ivanova M.** Humanistic foundations of the teacher's professional activity in modern sociocultural conditions // Innovative Technologies in Science and Education (ITSE-2020): E3S Web Conf. Divnomorskoe village, 2020. Vol. 210. P. 10. DOI: 10.1051/e3sconf/202021018117
- Englehardt E. E., Pritchard M. S. Promoting reasonableness: science teachers as moral educators // Ethics Across the Curriculum-Pedagogical Perspectives. – Switzerland: Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, 2018. – P. 261–270. DOI: 10.1007/978-3-319-78939-2\_16
- 4. Актуальные проблемы образования: вызовы и тенденции: монография / К. Г. Эрдынеева [и др.]; под ред. Т. К. Клименко. Чита: ЗабГУ, 2016. 273 с. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28404258
- 5. **Грякалов А. А., Грякалов Н. А.** Образование в глобальном мире: ценностные константы и транспедагогика // Философия образования. 2013. № 2 (47). С. 63–72. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=19063051
- 6. **Пелцова Н.** Культура и возможности мультикультурного образования // Философия образования. 2011. № 4 (37). С. 136–148. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=17071979
- 7. **Cha Y. K., Wong S. Y., Meyer J. W.** Values education in the curriculum: some comparative empirical data // School Knowledge for the Masses: World Models and National Primary Curricular Categories in the Twentieth Century. Taylor and Francis, 2017. P. 139–151. DOI: 10.4324/9781315225173-22
- 8. **Starecek A., Koltnerova K., Gyurak Babelova Z., Caganova D., Lovasikova S., Ivic M.** Value orientations of generation Z and their performance in education process // 17th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA) (21–22 Nov. 2019). Starý Smokovec, Slovakia, 2019. P. 739–744. DOI: 10.1109/ICETA48886.2019.9040060
- Schwartz B. Science, scholarship, and intellectual virtues: a guide to what higher education should be like // Journal of Moral Education. – 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/030572 40.2020.1772211

# Бордонская Л. А., Игумнова Е. А., Серебрякова С. С. Ценности и воспитательный... Bordonskaya L. A., Igumnova E. A., Serebryakova S. S. Values and the educational...

- 10. **Snieder R., Zhu Q.** Connecting to the heart: teaching value-based professional ethics // Science and Engineering Ethics. 2020. № 26(4). P. 2235–2254. DOI: 10.1007/s11948-020-00216-2
- 11. **Nieuważny J., Nowakowski K., Ptaszyński M., Masui F., Rzepka R., Araki K.** Does change in ethical education influence core moral values? Towards history- and culture-aware morality model with application in automatic moral reasoning // Cognitive Systems Research. 2021. Vol. 66. P. 89–99. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.10.011
- 12. **Бордонская Л. А.** Предметное содержание как ценность образования // Человек и его ценности в современном мире: сб. статей VIII Междунар. науч.-практ. конференции / отв. за выпуск К. Г. Эрдынеева. Чита: ЗабГУ, 2016. С. 25–34. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28935041
- 13. **Бордонская** Л. А. Физика и культура // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2014. № 3 (56). С. 117–131. URL: https://elibrary.ru/item. asp?id=22002704
- 14. **Хуторской А. В.** Пять уровней реализации метапредметного подхода в содержании образования // Вестник Института образования человека. 2017. № 2. С. 8. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35287445
- 15. Каган М. С. Философская теория ценности. СПб.: Петрополис, 1997. 205 с.
- 16. **Яковлева И. В.** Аксиология образования как формирующаяся система: социальнофилософская рефлексия // Философия образования. 2020. Т. 20, № 2. С. 31–47. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43091654
- 17. **Севостьянова Е. О.** Этические понятия общечеловеческие ценности личности // Современные исследования социальных проблем. 2010. № 1. С. 73–76. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=15286805
- 18. **Сериков В. В.** Дидактика Лернера: идеи и их развитие // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. № 3 (39). С. 19–30. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29392491
- 19. **Афонина Р. Н., Синцова Л. К., Лобанова Т. В.** Гуманитаризация и экологизация как ценности естественнонаучного образования // Ценности человеческого бытия: материалы всерос. науч.-практ. конференции (Барнаул, 6–7 октября 2016 г.) / под ред. С. А. Ан. Барнаул: АлтГПУ, 2016. С. 173–175. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=27551706
- 20. **Бадьина Т. А., Ермишина А. С.** Естественнонаучное обучение: воспитательно-образовательный потенциал // Евразийский союз ученых. 2017. № 4-2 (37). С. 11–13. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=30736799
- 21. **Жарковская Т. Г., Куприянова Н. С.** Интеграция воспитательного потенциала естественнонаучного и социально-гуманитарного образования // Педагогика. 2016. № 5. С. 43–47. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=26193065
- 22. **Клепиков В. Н.** Духовно-нравственное воспитание на уроках физики // Школьные технологии. 2019. № 4. С. 55–64. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41424099
- 23. **Саламатов А. А., Гордеева Д. С.** Модель онтологической рефлексии формирования эколого-экономических ценностных ориентаций в процессе профессионального образования // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 2. С. 53–77. DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-2-53-77
- 24. **Kumarassamy J., Koh C.** Teachers' perceptions of infusion of values in science lessons: a qualitative study // Research in Science Education. 2019. Vol. 49, № 1. P. 109–136. DOI: https://doi.org/10.1007/s11165-017-9612-8
- 25. **Rudolph J. L.** The lost moral purpose of science education // Science Education. 2020. Vol. 104,  $N^{\circ}$  5. P. 895–906. DOI: https://doi.org/10.1002/sce.21590
- 26. **Wang Xiao-qin, Qi Chun-yan, Wang Ke.** A categorization model for educational values of the history of mathematics: an empirical study // Science and Education. 2017. Vol. 26, № 7-9. P. 1029–1052. DOI: https://doi.org/10.1007/s11191-017-9937-8

#### Философия образования. 2021. T. 21, № 2

Philosophy of Education, 2021, vol. 21, no. 2

- 27. **Yaco S., Ramaprasad A.** Informatics for cultural heritage instruction: an ontological framework // Journal of Documentation. 2019. Vol. 75, № 2. P. 230–246. DOI: https://doi.org/10.1108/JD-02-2018-0035
- 28. **Лихачёв Д. С.** Мысли о жизни. Письма о добром. М.: КоЛибри: Азбука-Аттикус, 2016. 576 с.
- 29. **Ёлкин С. М., Косова А. А.** О содержании понятий «Патриотизм» и «Патриотическое воспитание» // Вестник Новгородского государственного университета. 2017. № 1 (99). С. 14–16. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29028593
- 30. **Игумнова Е. А.** Экологическое образование школьников в региональном образовательном пространстве (естественнонаучная предметная область): автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М.: Моск. пед. гос. ун-т. 2013. 44 с. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35133629
- 31. **Игумнова Е. А., Горлачёв В. П., Корсун О. В.** Проектирование модуля «Устойчивое развитие региона» в рамках интегрированного учебного курса «Забайкаловедение» // Шелковый путь. Транссиб. Маршруты сопряжения: экономика, экология: сб. материалов междунар. науч.-практ. конференции и Симпозиума, посвященного 100-летию заповедного дела и Году экологии в России. Чита, 2017. С. 58–63. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32871304

#### REFERENCES

- Gui A. K. W., Yasin M., Abdullah N. S. M., Saharuddin N. Roles of teacher and challenges in developing students' morality. *Universal Journal of Educational Research*, 2020, vol. 8(3C), pp. 52–59. DOI: 10.13189/ujer.2020.081606
- Khlyzova I., Illarionova L., Ivanova M. Humanistic foundations of the teacher's professional activity in modern sociocultural conditions. *Innovative Technologies in Science and Education* (ITSE-2020): E3S Web Conf. Divnomorskoe village, 2020, vol. 210, pp. 10. DOI: 10.1051/e3sconf/202021018117
- Englehardt E. E., Pritchard M. S. Promoting reasonableness: science teachers as moral educators. Ethics across the Curriculum-Pedagogical Perspectives. Switzerland: Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, 2018, pp. 261–270. DOI: 10.1007/978-3-319-78939-2\_16
- 4. *Topical problems of education: challenges and trends*: a monograph. K. G. Erdineeva [and others]; ed. T. K. Klimenko. Chita: ZabGU, 2016, 273 p. URL: https://elibrary.ru/item.as-p?id=28404258 (In Russian)
- 5. Gryakalov A. A., Gryakalov N. A. Education in the global world: value constants and transpedagogy. *Philosophy of Education*, 2013, no. 2 (47), pp. 63–73. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=19063051 (In Russian)
- 6. Peltsova N. Culture and opportunities of multicultural education. *Philosophy of Education*, 2011, no. 4 (37), pp. 136–148. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=17071979 (In Russian)
- 7. Cha Y. K., Wong S. Y., Meyer J. W. Values education in the curriculum: some comparative empirical data. *School Knowledge for the Masses: World Models and National Primary Curricular Categories in the Twentieth Century.* Taylor and Francis, 2017, pp. 139–151. DOI: 10.4324/9781315225173-22
- 8. Starecek A., Koltnerova K., Gyurak Babelova Z., Caganova D., Lovasikova S., Ivic M. Value orientations of generation Z and their performance in education process. *17th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications* (ICETA) (21–22 Nov. 2019). Starý Smokovec, Slovakia, 2019, pp. 739–744. DOI: 10.1109/ICETA48886.2019.9040060
- 9. Schwartz B. Science, scholarship, and intellectual virtues: a guide to what higher education should be like. *Journal of Moral Education*, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/03057240.2 020.1772211

# Бордонская Л. А., Игумнова Е. А., Серебрякова С. С. Ценности и воспитательный... Bordonskaya L. A., Igumnoya E. A., Serebryakova S. S. Values and the educational...

- 10. Snieder R., Zhu Q. Connecting to the heart: teaching value-based professional ethics. *Science and Engineering Ethics*, 2020, no. 26(4), pp. 2235–2254. DOI: 10.1007/s11948-020-00216-2
- 11. Nieuważny J., Nowakowski K., Ptaszyński M., Masui F., Rzepka R., Araki K. Does change in ethical education influence core moral values? Towards history- and culture-aware morality model with application in automatic moral reasoning. *Cognitive Systems Research*, 2021, vol. 66, pp. 89–99. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.10.011
- 12. Bordonskaya L. A. Subject content as the value of education. *Man and his values in the modern world*: collection of articles of the VIII International scientific and practical conference. Resp. for the release of K. G. Erdineeva. Chita: ZabGU, 2016, pp. 25–34. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28935041 (In Russian)
- 13. Bordonskaya L. A. Physics and culture. *Scientific Notes of the Trans-Baikal State University*, 2014, no. 3 (56), pp. 117–131. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=22002704 (In Russian)
- 14. Khutorskoy A. V. Five levels of implementation of the metasubject approach in the content of education. *Bulletin of the Institute of Human Education*, 2017, no. 2, p. 8. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35287445 (In Russian)
- 15. Kagan M. S. *Philosophical theory of value*. St. Petersburg: Petropolis Publ., 1997, 205 p. (In Russian)
- 16. Yakovleva I. V. Axiology of education as an emerging system: social and philosophical reflection. *Philosophy of Education*, 2020, vol. 20, no. 2, pp. 31–47. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43091654 (In Russian)
- 17. Sevostyanova E. O. Ethical concepts human values of the individual. *Modern Studies of Social Problems*, 2010, no. 1, pp. 73–76. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=15286805 (In Russian)
- 18. Serikov V. V. Lerner's didactics: ideas and their development. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2017, no. 3 (39), pp. 19–30. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29392491 (In Russian)
- 19. Afonina R. N., Sintsova L. K., Lobanova T. V. Humanitarization and greening as values of natural science education. *Values of Human Existence*: materials of the All-Russian scientific and practical conference (Barnaul, October 6–7, 2016.). Ed. S. A. An. Barnaul: AltSPU, 2016, pp. 173–175. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=27551706 (In Russian)
- 20. Badyina T. A., Ermishina A. S. Natural science education: educational and educational potential. *Eurasian Union of Scientists*, 2017, no. 4-2 (37), pp. 11–13. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=30736799 (In Russian)
- 21. Zharkovskaya T. G., Kupriyanova N. S. Integration of the educational potential of natural science and social and humanitarian education. *Pedagogy*, 2016, no. 5, pp. 43–47. URL: https://elibrary.ru/item.asp? Id = 26193065 (In Russian)
- 22. Klepikov V. N. Spiritual and moral education in physics lessons. *School technologies*, 2019, no. 4, pp. 55–64. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41424099 (In Russian)
- 23. Salamatov A. A., Gordeeva D. S. The model of ontological reflection of ecological and economic value orientations formation in the process of vocational education. *The Education and science journal*, 2020, vol. 22, no. 2, pp. 53–77. DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-2-53-77 (In Russian)
- 24. Kumarassamy J., Koh C. Teachers' perceptions of infusion of values in science lessons: a qualitative study. *Research in Science Education*, 2019, vol. 49, no. 1, pp. 109–136. DOI: https://doi.org/10.1007/s11165-017-9612-8
- 25. Rudolph J. L. The lost moral purpose of science education. *Science Education*, 2020, vol. 104, no. 5, pp. 895–906. DOI: https://doi.org/10.1002/sce.21590
- 26. Wang Xiao-qin, Qi Chun-yan, Wang Ke. A Categorization model for educational values of the history of mathematics: an empirical study. *Science and Education*, 2017, vol. 26, no. 7-9, pp. 1029–1052. DOI: https://doi.org/10.1007/s11191-017-9937-8

### Философия образования. 2021. T. 21, № 2

Philosophy of Education, 2021, vol. 21, no. 2

- Yaco S., Ramaprasad A. Informatics for cultural heritage instruction: an ontological framework. *Journal of Documentation*, 2019, vol. 75, no. 2, pp. 230–246. DOI: https://doi.org/10.1108/JD-02-2018-0035
- 28. Likhachev D. S. *Thoughts about life. Letters about the good*. Moscow: KoLibri: Azbuka-Atticus Publ., 2016, 576 p. (In Russian)
- 29. Yolkin S. M., Kosova A. A. On the content of the concepts of "Patriotism" and "Patriotic education". *Bulletin of the Novgorod State University*, 2017, no. 1 (99), pp. 14–16. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29028593 (In Russian)
- 30. Igumnova E. A. *Ecological education of schoolchildren in the regional educational space (natural science subject area)*: author's abstract of diss. ... Doctor of Pedagogical Sciences. Moscow: Moscow State Pedagogical University, 2013, 45 p. URL: https://elibrary.ru/item.as-p?id=35133629 (In Russian)
- 31. Igumnova E. A., Gorlachev V. P., Korsun O. V. Designing the module "Sustainable development of the region" within the framework of the integrated training course "Transbaikal studies". *Silk Road. Transsib. Conjugation Routes: Economics, Ecology*: a collection of materials of the International Scientific and Practical Conference and Symposium dedicated to the 100th anniversary of nature reserve management and the Year of Ecology in Russia. Chita, 2017, pp. 58–63. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32871304 (In Russian)

Received February 15, 2021

Accepted by the editors April 5, 2021 Принята редакцией: 05.04.2021

Поступила: 15.02.2021